

AS

35.C15057

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
HIROSHI MATSUDA) : Examiner: Unassigned
Application No.: 09/769,466) : Group Art Unit: 2621
Filed: January 26, 2001) :
For: IMAGE OUTPUT CONTROL) :
APPARATUS, CONTROL METHOD:) :
OF IMAGE OUTPUT CONTROL) :
APPARATUS AND STORAGE) :
MEDIUM THEREOF) May 7, 2001

Commissioner for Patents
Box Missing Parts
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY

Sir:

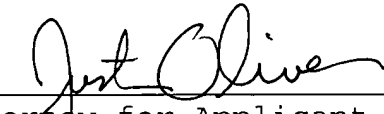
Applicant hereby claims priority under the
International Convention and preserves all rights to which he
is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Applications:

JAPAN 2000-018337, filed January 27, 2000; and
JAPAN 2001-009621, filed January 18, 2001.

Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
Registration No. 44,986

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

JJO/tmm



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

CF01505745
Matsuda
09/769,466
Gau: 2621

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 1月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-018337

出 願 人
Applicant (s):

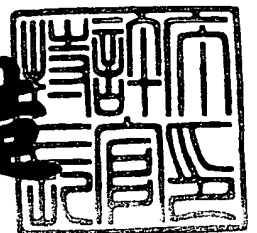
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 4017036

【提出日】 平成12年 1月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 画像入出力制御装置並びに画像入出力制御装置の制御方法および記憶媒体

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 松田 弘志

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100071711

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006507

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像入出力制御装置並びに画像入出力制御装置の制御方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置において、

表示装置と入力装置を用いて出力メディアを含む画像形成機能を設定する対話型の操作設定手段と、

前記画像入力装置で読み取った画像を前記操作設定手段により設定された画像形成機能で画像形成させるように前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力手段と、

前記複数の画像出力装置から前記カスケード画像出力手段の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択手段と、

前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持するかどうかを前記表示装置に表示制御する制御手段と、

を有することを特徴とする画像入出力制御装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にすることを特徴とする請求項 1 記載の画像入出力制御装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージを表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にすることを特徴とする請求項 1 記載の画像入出力制御装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力量メディアを保持す

るかどうかを前記表示装置に表示制御することを特徴とする請求項 1 記載の画像入出力制御装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にすることを特徴とする請求項 4 記載の画像入出力制御装置。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージを表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にすることを特徴とする請求項 4 記載の画像入出力制御装置。

【請求項 7】 画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置の制御方法において、

前記画像入力装置で読み取った画像を前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択工程と、

該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための設定部に表示する表示工程と、
を有することを特徴とする画像入出力制御装置の制御方法。

【請求項 8】 前記同じ出力メディアは、同サイズ、同種類の出力メディアとすることを特徴とする請求項 7 記載の画像入出力制御装置の制御方法。

【請求項 9】 画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置に、前記画像入力装置で読み取った画像を前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択工程と、

該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための設定部に表示する表示工程と、

を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【請求項 10】 前記同じ出力メディアは、同サイズ、同種類の出力メディアとすることを特徴とする請求項 9 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置並びに画像入出力制御装置の制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、ネットワーク等の伝送媒体を介して画像入力装置と複数の画像出力装置が接続された画像形成システムが提案されており、特に重連と呼ばれる単一の画像入力装置と複数の画像出力装置が伝送媒体によって接続された画像形成システムが知られている。

【0003】

ネットワーク等の伝送媒体により接続される不特定多数の画像出力装置が重連動作の出力候補となる場合、重連動作の出力対象となる画像出力装置を選択する手段が必要になる。ここで、選択された画像出力装置により画像出力可能な画像出力モードが異なる為、画像出力装置の選択と画像出力モードの操作設定が難解になるという問題が発生する。

【0004】

この問題を解決する為に、最初に重連動作の出力対象となる画像出力装置を選択させ、次に選択された画像出力装置で共通に画像出力可能な画像出力モードのみを設定可能にして、画像出力モードを設定させることにより複数の画像出力装置の選択と画像出力モードの操作設定を行わせる画像出力装置優先設定や、最初に画像出力モードの設定をさせ、次に設定された画像出力モードで画像出力可能な画像出力装置のみを選択可能にし、画像出力装置を選択させることにより複数

の画像出力装置の選択と画像出力モードの操作設定を行わせる画像出力モード優先設定等が提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記画像出力装置優先設定では、重連動作の出力対象となる画像出力装置に同サイズや同種類の出力メディアが存在しない場合、画像出力モード設定時に設定可能な出力メディアが存在しないことになり、画像出力が不能となるという問題点があった。

【0006】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第10の発明の目的は、画像入力デバイスで読み取った画像を伝送媒体を介して複数の画像出力デバイスに画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力デバイスを選択し、該選択された複数の画像出力デバイスが同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための操作部に表示制御することにより、各種画像形成機能の設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知して、再度各種画像形成機能の設定を行うといった無駄な設定操作を防止し、操作性を向上する画像入出力制御装置並びに画像入出力制御装置の制御方法および記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、画像入力装置（図1に示すスキャナ部2070）と複数の画像出力装置（図1に示すプリンタ部2095，プリンタ部2295，プリンタ部2395）が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置（コントローラユニット2000）において、表示装置（図4に示すLCD2013）と入力装置（図4に示すタッチパネル2019）を用いて出力メディアを含む画像形成機能を設定する対話型の操作設定手段（図1に示す操作部2012）と、前記画像入力装置で読み取った画像を前記操作設定手段により設定された画像形成機能で画像形成させるように前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力手

段（図 2 に示す CPU 2 0 0 1 が ROM 2 0 0 3，HDD 2 0 0 4 又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてカスケード画像出力制御する）と、前記複数の画像出力装置から前記カスケード画像出力手段の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択手段（図 9 に示す選択可能画像出力デバイスリスト 3 2 0 1）と、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持するかどうかを前記表示装置に表示制御する制御手段（図 2 に示す CPU 2 0 0 1 が ROM 2 0 0 3，HDD 2 0 0 4 又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてカスケード表示制御する）とを有するものである。

【 0 0 0 8 】

本発明に係る第 2 の発明は、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするものである。

【 0 0 0 9 】

本発明に係る第 3 の発明は、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力量メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージ（図 1 2 に示す警告ウインドウ 3 5 0 1 内の警告メッセージ 3 5 0 2）を表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするものである。

【 0 0 1 0 】

本発明に係る第 4 の発明は、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持するかどうかを前記表示装置に表示制御するものである。

【 0 0 1 1 】

本発明に係る第 5 の発明は、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするものである。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る第 6 の発明は、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージを表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするものである。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る第 7 の発明は、画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置の制御方法において、前記画像入力装置で読み取った画像を前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択工程（図 1 3 のステップ S 2 0 4）と、該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための設定部に表示する表示工程（図 1 5 のステップ S 2 1 4 ～ S 2 1 6）とを有するものである。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る第 8 の発明は、前記同じ出力メディアは、同サイズ、同種類の出力メディアとするものである。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る第 9 の発明は、画像入力装置と複数の画像出力装置が所定の通信媒体を介して接続された画像形成システムの画像入出力を制御する画像入出力制御装置に、前記画像入力装置で読み取った画像を前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力装置を選択するカスケード画像出力装置選択工程（図 1 3 のステップ S 2 0 4）と、該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための設定部に表示する表示工程（図 1 5 のステップ S 2 1 4 ～ S 2 1 6）を実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記同じ出力メディアは、同サイズ、同種類の

出力メディアとするものである。

【0017】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

以下、本発明に係る実施形態（画像入力装置と複数の画像出力装置がネットワーク等の伝送媒体を介して接続された画像形成システムの機器制御方法に関し、特に単一の画像入力装置により読み取った画像を複数の画像出力装置に同時出力する際の操作設定方法）について、図面を参照して詳細に説明する。

【0018】

図1は、本発明の第1実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの全体構成を説明するブロック図である。

【0019】

図において、200は画像形成装置で、画像入力デバイスであるスキャナ部2070、画像出力デバイスであるプリンタ部2095、画像形成装置200全体を統括制御するコントローラユニット（Controller Unit）2000、ユーザインタフェースである操作部2012から構成される。

【0020】

スキャナ部2070、プリンタ部2095、操作部2012は、それぞれコントローラユニット2000に接続され、コントローラユニット2000は、LAN2011（例えば、Ethernet）等のネットワーク伝送手段に接続されている。

【0021】

また、LAN2011には、画像形成装置200と同様の機器構成をもつ他の画像形成装置220、画像形成装置230が接続されている。

【0022】

画像形成装置220は、画像形成装置200と同様に、画像入力デバイスであるスキャナ部2270、画像出力デバイスであるプリンタ部2295、画像形成装置220全体を統括制御するコントローラユニット（Controller Unit）2200、ユーザインタフェースである操作部2212から構成され

、スキャナ部 2 2 7 0、プリンタ部 2 2 9 5、操作部 2 2 1 2 は、それぞれコントローラユニット 2 2 0 0 に接続されている。

【 0 0 2 3 】

画像形成装置 2 3 0 も同様に、画像入力デバイスであるスキャナ部 2 3 7 0、画像出力デバイスであるプリンタ部 2 3 9 5、画像形成装置 2 3 0 全体を統括制御するコントローラユニット (C o n t r o l l e r U n i t) 2 3 0 0、ユーザインタフェースである操作部 2 3 1 2 から構成され、スキャナ部 2 3 7 0、プリンタ部 2 3 9 5、操作部 2 3 1 2 は、それぞれコントローラユニット 2 3 0 0 に接続されている。

【 0 0 2 4 】

以下、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの構成について、画像形成装置 2 0 0 を用いて説明するが、画像形成装置 2 0 0、画像形成装置 2 2 0、画像形成装置 2 3 0 は互いに等しい画像出力機能（画像出力可能なメディアサイズ、画像出力可能なメディアの種類、ソート機能、両面機能等）を有する画像形成装置であっても、互いに異なる画像出力機能を有する画像出力装置であってもよい。

【 0 0 2 5 】

図 2 は、図 1 に示した画像形成装置 2 0 0 の構成を説明するブロック図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 2 6 】

図に示すように、コントローラユニット (C o n t r o l l e r U n i t) 2 0 0 0 は、スキャナ部 2 0 7 0 やプリンタ部 2 0 9 5 と接続し、一方では LAN 2 0 1 1 や公衆回線 (W A N) 2 0 5 1 と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行う。

【 0 0 2 7 】

コントローラユニット 2 0 0 0 において、2 0 0 1 は CPU で、ROM 2 0 0 3、ハードディスクドライブ (H D D) 2 0 0 4、又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてシステム全体を制御する。2 0 0 2 は RAM で、CPU 2 0 0 1 が動作するためのシステムワークメモリであり、画像デ

ータを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM2003は、システムのブートプログラム等が格納されたブートROMである。ハードディスクドライブ(HDD)2004は、システムソフトウェア、画像データ等を格納する。

【0028】

2012は操作部で、画像形成装置200の各種設定を行うユーザインタフェース部(UI)である。2006は操作部インタフェース(I/F)で、操作部2012に表示する画像データを操作部2012に対して出力したり、操作部2012から本システム使用者が入力した情報をCPU2001に伝えたりして、操作部2012の各種入出力を制御する。

【0029】

2010はネットワークインタフェース(Network I/F)で、LAN2011に接続し、LAN2011と情報の入出力を行う。CPU2001は、このネットワークインタフェース2010を介してLAN2011上の各画像出力装置(プリンタ部2295, 2395等)の保持する出力用紙(出力デバイス)のサイズや種類等を取得することができる。

【0030】

2050はモデム(Modem)で、公衆回線2051に接続し、公衆回線2015と情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス2007上に配置される。

【0031】

2005はイメージバスインタフェース(Image Bus I/F)で、システムバス2007と画像データを高速で転送する画像バス2008を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス2008は、PCIバスまたはIEEE1394で構成される。また、画像バス2008上には、以下のデバイスが配置される。

【0032】

2060はラスタイメージプロセッサ(RIP)で、ページ記述言語(PDL)コードをビットマップイメージに展開する。2020はデバイスインタフェース(デバイスI/F部)で、スキャナ部2070やプリンタ部2095とコン

トローラユニット 2 0 0 0 を接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行い、スキャナ部 2 0 7 0 からラスタイメージデータ 2 0 7 1 の入力、ラスタイメージデータ 2 0 9 6 のプリンタ部 2 0 9 5 への出力を行う。

【 0 0 3 3 】

2 0 8 0 はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。2 0 9 0 はプリンタ画像処理部で、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。

【 0 0 3 4 】

2 0 3 0 は画像回転部で、画像データの回転を行う。2 0 4 0 は画像圧縮部で、多値画像データは J P E G、2 値画像データは J B I G、MMR、MH等の圧縮伸長処理を行う。

【 0 0 3 5 】

以下、図 3 を参照して、図 1 に示した画像入力デバイスであるスキャナ部 2 0 7 0 および画像出力デバイスであるプリンタ部 2 0 9 5 について説明する。

【 0 0 3 6 】

図 3 は、図 1 に示したスキャナ部 2 0 7 0 およびプリンタ部 2 0 9 5 を説明する図であり、図 1 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 3 7 】

図において、2 0 7 2 は原稿フィーダで、原稿読み取り時に、トレイ 2 0 7 3 上にセットされた原稿用紙を 1 枚ずつフィードする。

【 0 0 3 8 】

プリンタ部 2 0 9 5 には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段（ここでは、1 段目～3 段目）を持ち、それに対応した用紙カセット 2 1 0 1、2 1 0 2、ペーパデッキ 2 1 0 3 がある。2 1 1 1 は排紙トレイで、印字し終わった用紙を受けるものである。

【 0 0 3 9 】

以下、各部の動作について説明する。

【 0 0 4 0 】

画像入力デバイスであるスキャナ部 2 0 7 0 は、原稿となる紙上の画像を照明

し、CCDラインセンサ（図示せず）を走査することで、ラストイメージデータ2071（図2）として電気信号に変換する。

【0041】

原稿用紙は原稿フィーダ2072のトレイ2073にセットし、装置使用者が操作部2012から読み取り起動指示することにより、CPU2001がスキャナ部2070に指示を与え（2071）、原稿フィーダ2072は原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【0042】

画像出力デバイスであるプリンタ部2095は、ラストイメージデータ2096を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式、熱転写方式、昇華方式等があるが、どの方式でも構わない。

【0043】

プリント動作の起動は、CPU2001からの指示2096によって開始する。

【0044】

以下、図4を参照して、図1に示した操作部2012の構成を説明する。

【0045】

図4は、図1に示した操作部2012の構成を説明する平面図である。

【0046】

図において、2013はLCD表示部で、LCD上にタッチパネルシート2019が貼られた構成となっており、システムの操作画面およびソフトキーを表示するとともに、表示してあるキーが押下（押圧）されるとその位置情報をコントローラであるCPU2001に伝える。

【0047】

2014はスタートキーで、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに押下する。2018は緑と赤の2色LEDで、スタートキー2014中央部に備えられ、その色によってスタートキー2014が使える状態にあるかどうかを示す。

【 0 0 4 8 】

2 0 1 5 はストップキーで、稼働中の動作を止める場合に押下する。2 0 1 6 は I D キーで、使用者のユーザ I D を入力する時に用いる。2 0 1 7 はリセットキーで、操作部からの設定を初期化する時に押下する。2 0 1 6 T K はテンキーで、コピー枚数等を入力する時に用いる。

【 0 0 4 9 】

以下、図 5 を参照して、本発明の実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作部の構成を説明する。

【 0 0 5 0 】

図 5 は、本発明の実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作部の構成を説明するブロック図である。

【 0 0 5 1 】

図において、CPU 2 0 0 1 は、プログラム用 ROM 2 0 0 3、HDD 2 0 0 4、又は図示しないその他の記憶媒体に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス 2 0 0 7（図 2）に接続される各種デバイスとのアクセスを総括的に制御し、画像入力部インタフェース 2 0 7 1（図 2）を介して接続されるスキヤナ部 2 0 7 0 から入力情報を読み込み、印刷部インタフェースを介して接続される印刷部 2 0 9 5 に出力情報としての画像信号を出力する。

【 0 0 5 2 】

また、プログラム ROM 2 0 0 3 には、後述する図 6 のタスク構成図や図 7、図 8 のフローチャートで示されるような制御プログラムが記憶されている。RAM 2 0 0 2 は、CPU 2 0 0 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【 0 0 5 3 】

CPU 2 0 0 1 は、タッチパネル 2 0 1 9、ハードキー 2 0 1 4～2 0 1 7 から、ユーザ入力を受け取り入力ポート 2 0 0 6 1 を介して、操作内容を取得し、取得した操作内容と前述の制御プログラムに基づいて、表示画面データを生成し、出力ポート 2 0 0 6 2 に出力する。

【 0 0 5 4 】

出力ポート 2 0 0 6 2 は、画面出力デバイスを制御する出力デバイスコントロ

ーラで、CPU 2 0 0 1 から入力される表示画面データに基づいて、LCD 表示部 2 0 1 3 や CRT (不図示) などの画面出力デバイスに表示画面を出力するとともに、CPU 2 0 0 1 から入力される LED の点灯／消灯データに基づいて、LED 2 0 1 8 の点灯／消灯を制御する。

【 0 0 5 5 】

図 6 は、本発明の一実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作表示に関するソフトウェア構成の一例を示す操作表示系タスク構成図である。

【 0 0 5 6 】

図 2 に示したプログラム用 ROM 2 0 0 3 の一部には、リアルタイム OS と呼ばれる、タスクスケジューリングプログラムが格納されており、図 6 の操作表示系タスク構成図における各タスクも、このリアルタイム OS の管理下で制御される。

【 0 0 5 7 】

2 2 0 1 はキー入力タスクで、操作者のタッチパネル操作、ハードキー操作に起因する割り込みにより起床され、キー入力イベントを操作部イベントキュー 2 2 0 5 につめて、再度起床待ちという処理を繰り返す。

【 0 0 5 8 】

2 2 0 5 は操作部イベントキューで、先入れ先出しの F I F O 構造になっており、複数のタスクからのイベントを一括して受け入れる。2 2 0 2 はインターバルタイマタスクで、一定時間間隔毎にタイマイベントを操作部イベントキュー 2 2 0 5 につめるという処理を繰り返す。2 2 0 3 はコントローラ制御関連のタスク (コントローラ制御タスク群) で、操作表示系のタスクではないが、操作部イベントキュー 2 2 0 5 に機器の状態を示す本体ステータスイベントをつめたり、機器の駆動コマンドを受け付けたり、といったインタフェースを操作表示系タスク (キー入力タスク 2 2 0 1, インターバルタイマタスク 2 2 0 2) との間に持つ。

【 0 0 5 9 】

2 2 0 4 は操作部アプリタスクで、操作部イベントキュー 2 2 0 5 に詰められ

た各種イベントを取り出して、イベントに応じた処理を行って、操作部イベントが無くなるまで繰り返し、イベントが無くなれば、イベント待ち状態に入る。このイベントに応じた処理としては、LCD表示部2013への描画や、LED2018の点灯、コントローラ制御タスク群2203へのコマンド送信が主要なものである。

【0060】

以下、図7のフローチャートを参照して、図6に示した操作部アプリタスク2204の処理について説明する。

【0061】

図7は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第1の制御処理の一例を示すフローチャートであり、図6に示した操作部アプリタスク2204の処理の一例に対応し、CPU2001がROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S101～S105は各ステップを示す。

【0062】

まず、ステップS101において、タスクの初期化処理や、起動時に一回だけ行う各種初期化処理を行う。

【0063】

次にステップS102において、操作部イベントキュー2205にイベントが存在するかどうか調べ、存在しないと判断された場合は、ステップS102の処理を繰り返す。

【0064】

一方、ステップS102で操作部イベントキュー2205にイベントが存在すると判断された場合は、ステップS103において、操作部イベントキュー2205から取り出したイベント内容からイベントを通知すべきウィンドウを判定する。

【0065】

イベントを通知すべきウィンドウを判定したら、ステップS104において、該判定されたウィンドウに予め登録されたコールバック関数に制御を渡し（コー

ルバック関数を関数コールし)、ステップS105に進む。

【0066】

ステップS105はコールバック関数内の処理であり、処理内容はウィンドウによって様々であるが、一般的に行われる処理としては、新規ウィンドウの作成、画面描画、コマンド送信、LEDの点灯／消灯などである。

【0067】

以下、図8～図12を参照して、本発明の画像形成装置の操作画面の画面遷移について、図4に示したLCD表示部2013に表示される画面を用いて説明する。

【0068】

図8は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面であり、初期画面および各画像形成機能設定後に戻ってくる標準画面に相当し、図4に示した操作部2012のLCD表示部2013に表示される。

【0069】

図において、3101は等倍(Direct)キーで、画像形成において変倍機能を用いず等倍出力を設定する為のソフトキーであり、3102は変倍(Zoom)キーで、変倍機能を設定する為のソフトキーである。

【0070】

3103は用紙選択(Paper Select)キーで、出力用紙(出力メディア)を設定(例えばサイズ(A4, A3, B4, B5, LTR等)を設定)する為のソフトキーであり、このキーを押下(押圧)することにより、画像出力デバイス選択(Select Output Device)キー3104で選択された画像出力装置で共通に画像出力可能な出力メディア(サイズ)のみを表示して、共通に画像出力可能な出力メディア(サイズ)のみを設定可能にする。

画像出力デバイス選択(Select Output Device)キー3104は、画像出力デバイスを設定する為のソフトキーである。

【0071】

3106は両面コピー(Two-Sided Copy)キーで、両面出力を設定する為のソフトキーであり、3107はフィニッシング(Finishin

g) キーで、出力用紙のソート設定を行う為のソフトキーであり、3109は応用機能 (Special Feature) キーで、その他の応用機能を設定する為のソフトキーである。

【0072】

なお、これら変倍 (Zoom) キー3102, 用紙選択 (Paper Select) キー3103, 画像出力デバイス選択 (Select Output Device) キー3104, 両面コピー (Two-Sided Copy) キー3106, フィニッシング (Finishing) キー3107, 応用機能 (Special Feature) キー3109は、押下 (押圧) 後にさらに詳細な設定の為の表示画面に切り替わる。

【0073】

3108は濃度設定キーで、画像出力濃度の設定を行う為のソフトキー群である。3105は表示エリアで、画像出力デバイス選択の設定状態等が表示される。

【0074】

なお、本発明の画像形成装置ではLANで接続された遠方の画像出力デバイスに出力する (リモートコピーと呼ぶ) ことや、カスケードコピーを行うことができるが、初期状態としては自機への画像出力 (ローカルコピーと呼ぶ) を行う設定となっている。このローカルコピーを行うかリモートコピーを行うかカスケードコピーを行うかの画像出力デバイス選択の設定状態が表示エリア3105に表示される。

【0075】

図9は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面 (出力デバイス選択ウィンドウ) であり、図8の画像出力デバイス選択 (Select Output Device) キー3104を押下 (押圧) した後に表示される設定画面に相当し、画像出力デバイスを選択するための設定画面であり、図4に示した操作部2012のLCD表示部2013に表示される。

【0076】

図において、3201は選択可能画像出力デバイスリストで、選択可能な画像

出力デバイスの名前、外観小アイコン、状態、出力スペック等が一覧表示されるものであり、一覧表示される画像出力デバイスは別途登録されたもの（登録方法は詳述しない）である。

【0077】

また、この選択可能画像出力デバイスリスト3201は、タッチパネル入力により直接選択することが可能であり、選択された画像出力デバイスは反転表示される。図9に示した状態は、デフォルトの状態、リスト中の一番上のローカル画像出力デバイスが選択され、反転表示されている。

【0078】

また、3204はカスケード（C a s c a d e）キーで、このキーを押下（押圧）することにより、リスト中の二つの画像出力デバイスをカスケードコピーの出力デバイスとして選択することが可能となり、選択された画像出力デバイスの左端のフィールドにチェックマークが表示される（後述する図10参照）。

【0079】

3203は詳細（D e t a i l s）キーで、選択反転表示されている画像出力デバイスの詳細スペックを参照する為のソフトキーで、このソフトキーを押下（押圧）すると、別の画面に移り、画像出力デバイスの詳細スペックが表示される。

【0080】

3202はスクロールキーで、選択可能画像出力デバイスリストをページスクロールさせる為のソフトキーである。3205は確定（D o n e）キーで、画像出力デバイスの選択を確定させる為のソフトキーである。

【0081】

図10は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）であり、図9の設定画面でカスケード（C a s c a d e）キー3204を押下（押圧）した後の設定画面に相当し、リストの上から1番目の画像出力デバイスである3302と、上から2番目の画像出力デバイスである3303の左端のフィールド3301にチェックマークが表示されている。なお、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 8 2 】

カスケード (C a s c a d e) キー 3 2 0 4 を押下 (押圧) した時点では、カスケードコピーを行う際のデフォルトの画像出力デバイスとして、3 3 0 2 で示される出力デバイスと 3 3 0 3 で示される出力デバイスが選択される。

【 0 0 8 3 】

そして、一旦カスケード (C a s c a d e) キー 3 2 0 4 を押下 (押圧) すると、カスケードコピーの為の画像出力デバイスを選択する為の設定モードに移行し、リストの上から一番目の画像出力デバイスである自機と、その他の任意の一台が選択可能となる。

【 0 0 8 4 】

カスケードコピーの為の画像出力デバイスを設定するモードであることを示す為に、チェックマークがついていない画像出力デバイスについても、3 3 0 1 のようにアイコン表示される。

【 0 0 8 5 】

図 1 1 は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面 (出力デバイス選択ウィンドウ) であり、図 1 0 の設定画面でリストの上から 4 番目の画像出力デバイスを押下 (押圧) 選択した後の設定画面に相当し、チェックマークが 3 4 0 1 で示される画像出力デバイスと 3 4 0 2 で示される画像出力デバイスの左端のフィールド 3 3 0 1 に付いている。なお、図 9, 図 1 0 と同一のものには同一の符号を付してある。

【 0 0 8 6 】

ここで、3 4 0 1 で示される画像出力デバイスと 3 4 0 2 で示される画像出力デバイスに共通の用紙サイズが存在しない場合、確定キー 3 2 0 5 を押下 (押圧) すると、以下、図 1 2 に示す警告表示画面が表示される。

【 0 0 8 7 】

図 1 2 は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの警告表示画面 (警告ウィンド) であり、図 1 1 の設定画面でリストの上から 4 番目の画像出力デバイスを押下 (押圧) 選択した後の画面に相当し、チェックマークが 3 4 0 1 で示される画像出力デバイスと 3 4 0 2 で示される画像出力デバイスの

左端のフィールド 3 3 0 1 に付いている。

【 0 0 8 8 】

この画面では、画像出力デバイス選択ウィンドウの上に重なって、警告ウィンドウ 3 5 0 1 が表示されている。3 5 0 2 は警告メッセージで、選択した画像出力デバイスに共通サイズ of 用紙が存在しないことを操作者に対して通知し、再設定を促すメッセージに相当する。

【 0 0 8 9 】

3 5 0 3 は OK キーで、このキーを押下することにより、警告ウィンドウ 3 5 0 1 は閉じられ、図 1 1 に示した設定画面に戻り、再設定（出力デバイスの再選択）が可能となる。

【 0 0 9 0 】

以上、図 8 ～図 1 2 に示したように、操作部 2 0 1 2 は画像形成機能を設定する為の表示装置（LCD 表示部 2 0 1 3）と少なくとも一つ以上の押下（押圧）型入力装置（タッチパネル 2 0 1 9 又は各種キー 2 0 1 4 ～ 2 0 1 7）を用いた対話型の操作設定手段である。

【 0 0 9 1 】

以下、図 1 3 ～図 1 5 のフローチャートを参照して、図 8 ～図 1 2 に示した操作設定画面の画面遷移処理動作について説明する。

【 0 0 9 2 】

図 1 3 ～図 1 5 は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートであり、図 8 ～図 1 2 に示した操作設定画面の画面遷移処理手順の一例に対応し、CPU 2 0 0 1 が ROM 2 0 0 3 又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S 2 0 1 ～S 2 1 7 は各ステップを示す。

まず、ステップ S 2 0 1 において、入力イベントが詳細キー（“ Details ” ボタン）3 2 0 3 押下（押圧）であるか否かを判定し、詳細キー（“ Details ” 3 2 0 3 押下（押圧）であると判断された場合は、ステップ S 2 0 6 において、現在選択中の画像出力デバイスの詳細情報を表示する為のウィンドウ（不図示）を作成表示して、コールバック関数の処理を終了する。

一方、ステップS201で、入力イベントが詳細キー（"Details" ボタン）3203押下（押圧）でないと判断された場合は、ステップS202において、入力イベントがカスケードキー（"Cascade" ボタン）3204押下（押圧）であるか否かを判定し、カスケードキー（"Cascade" ボタン）3204押下（押圧）であると判断された場合は、ステップS207において、画像出力デバイスリスト3201中のローカル画像出力デバイスと一つのリモート画像出力デバイスの左端のフィールド3301にチェックマーク（レ点）を表示して、コールバック関数の処理を終了する。

一方、ステップS202で、入力イベントがカスケードキー（"Cascade" ボタン）3204押下（押圧）でないと判断された場合は、ステップS203において、入力イベントがスクロールキー（スクロールボタン）3202押下（押圧）であるか否かを判定し、スクロールキー（スクロールボタン）3202押下（押圧）であると判断された場合は、ステップS208において、画像出力デバイスリスト3201をページスクロールして表示し、現在表示中のページ番号を更新表示して、コールバック関数の処理を終了する。

【0093】

一方、ステップS203で、入力イベントがスクロールキー（スクロールボタン）3202押下（押圧）でないと判断された場合は、ステップS204において、入力イベントが画像出力デバイスリスト3201中の項目押下（押圧）であるか否かを判定し、画像出力デバイスリスト3201中の項目押下（押圧）であると判断された場合は、ステップS209において、押下（押圧）されたリスト項目の背景を水色表示（通称、反転表示）し、ステップS210へ進む。

【0094】

次に、ステップS210において、カスケード設定可能な状態かどうかを判定し、カスケード設定可能な状態でない（不可能な状態である）と判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

【0095】

一方、ステップS210で、カスケード設定可能な状態であると判断された場合は、ステップS211において、押下（押圧）された項目がリモート画像出力

デバイスであるかどうかを判定し、押下（押圧）された項目がリモート画像出力デバイスでないと判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

【0096】

一方、ステップS211で、押下（押圧）された項目がリモート画像出力デバイスであると判断された場合は、ステップS212において、押下されたリスト項目にチェックマーク表示を切り替えて、コールバック関数の処理を終了する。

【0097】

一方、ステップS204で、押下（押圧）された項目がリモート画像出力デバイスでないと判断された場合は、ステップS205において、入力イベントが確定キー（"Done" ボタン）3205押下（押圧）であるかどうかを判定し、押下（押圧）された項目が入力イベントが確定キー（"Done" ボタン）3205押下（押圧）でないと判断された場合は、そのままコールバック関数の処理を終了する。

【0098】

一方、ステップS205で、押下（押圧）された項目が入力イベントが確定キー（"Done" ボタン）3205押下（押圧）であると判断された場合は、ステップS213において、カスケード設定可能な状態かどうかを判定し、カスケード設定可能な状態であると判断された場合は、ステップS214において、選択されているリモート画像出力デバイスとローカル画像出力デバイスに共通サイズの用紙が存在するかどうかを調べ、ステップS215において、ステップS214での調査結果を受け、共通の用紙サイズが存在するか否かを判定し、共通の用紙サイズが存在しないと判断された場合は、ステップS216において、選択したローカル画像出力デバイスとリモート画像出力デバイスに共通の用紙サイズが存在しないことを警告し再選択を促すウィンドウ（図12に示した警告ウィンドウ3501）を表示し、コールバック関数の処理を終了する。なおこの時、画像出力デバイスリスト3201中の項目押下（押圧）で選択されたカスケード画像出力を行う複数の画像出力装置の選択を無効にするように構成してもよい。

【0099】

一方、ステップ S 2 1 5 で、共通の用紙サイズが存在すると判断された場合は、ステップ S 2 1 7 において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図 9 ～ 図 1 1 に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。なお、コールバック関数終了時に、カスケード画像出力を行う複数の画像出力装置が共通に保持するサイズ of 出力メディアを表示するようにしてもよい。

【 0 1 0 0 】

一方、ステップ S 2 1 3 で、カスケード設定可能な状態でない（カスケード接続不可能な状態である）と判断された場合も、ステップ S 2 1 7 において、画像出力デバイスを設定する為のウィンドウ（図 9 ～ 図 1 1 に示した出力デバイス選択ウィンドウ）を閉じ、コールバック関数の処理を終了する。

【 0 1 0 1 】

〔第 2 実施形態〕

上記第 1 実施形態ではカスケードコピー時に共通の用紙サイズが存在しない場合には、その旨を警告するウィンドウ（図 1 2 に示した警告ウィンドウ 3 5 0 1 ）を表示する構成について説明したが、図 8 に示した用紙選択（Paper Select）キー 3 1 0 3 を出力用紙（出力メディア）のサイズのみでなく出力メディアの種類（普通紙，厚紙，最厚紙，薄紙，OHP フィルム，カラー用紙（赤，青，黄，黒等），特殊紙等）をも設定可能とし、このキーを押下（押圧）することにより、画像出力デバイス選択キー 3 1 0 4 で選択された画像出力装置で共通に画像出力可能な出力メディア（サイズかつ種類）のみを表示して、共通に画像出力可能な出力メディア（サイズかつ種類）のみを設定可能にし、共通の出力メディアサイズが存在しない場合および／または共通の出力メディア種類（普通紙，厚紙，最厚紙，薄紙，OHP フィルム，カラー用紙（赤，青，黄，黒等），特殊紙等）が存在しない場合にも警告を出すとともに、画像出力装置の選択を無効とするように構成してもよい。

【 0 1 0 2 】

このように、カスケード画像出力デバイス選択時に出力不能であることが確認できれば、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が

初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることがなくなり、操作性の向上が実現される。

【0103】

以下、図16に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像形成装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0104】

図16は、本発明に係る画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0105】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0106】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0107】

本実施形態における図6のタスク構成図、図7、図13～図15に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0108】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプ

プログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0109】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0110】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0111】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0112】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0113】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプロ

グラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 1 1 4】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0 1 1 5】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、画像入力装置で読み取った画像を操作設定手段により設定された画像形成機能で出力メディアに画像形成させるように前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力手段の出力対象となる画像出力装置を前記複数の画像出力装置からカスケード画像出力装置選択手段が選択し、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持するかどうかを制御手段が前記表示装置に表示制御するので、同サイズの出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能であることを確認することができ、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることを防止することができる。

【0 1 1 6】

第2の発明によれば、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするので、同サイズの出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能となるような画像出力デバイスの選択を確実に防止することができる。

【0 1 1 7】

第3の発明によれば、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段

により選択された複数の画像出力装置が同サイズの出力メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージを表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするので、同サイズの出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能となるような画像出力デバイスの選択を確実に防止して、再設定を促すことができる。

【 0 1 1 8 】

第4の発明によれば、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持するかどうかを前記表示装置に表示制御するので、同サイズで同種類の出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能であることを確認することができ、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることを防止することができる。

【 0 1 1 9 】

第5の発明によれば、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするので、同サイズで同種の出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能となるような画像出力デバイスの選択を確実に防止することができる。

【 0 1 2 0 】

第6の発明によれば、前記制御手段は、前記カスケード画像出力装置選択手段により選択された複数の画像出力装置が同サイズかつ同種類の出力メディアを保持しない場合、前記表示装置に警告メッセージを表示するとともに前記カスケード画像出力装置選択手段による選択を無効にするので、同サイズで同種の出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能となるような画像出力デバイスの選択を確実に防止して、再設定を促すことができる。

【 0 1 2 1 】

第 7, 9 の発明によれば、画像入力装置で読み取った画像を前記通信媒体を介して複数の画像出力装置に画像出力するカスケード画像出力の出力対象となる画像出力装置を選択し、該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを画像形成機能を設定するための設定部に表示するので、同じ出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能であることを確認することができ、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることを防止することができる。

【 0 1 2 2 】

第 8, 10 の発明によれば、前記同じ出力メディアは、同サイズ、同種類の出力メディアとするので、同サイズで同種類の出力メディアが存在しないことによりカスケード画像出力デバイス選択時に選択された画像出力デバイスへの出力が不能であることを確認することができ、各種設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知するといったような無駄な操作を操作者に強いることを防止することができる。

【 0 1 2 3 】

従って、各種画像形成機能の設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知して、再度各種画像形成機能の設定を行うといった無駄な設定操作を防止し操作性を向上することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの全体構成を説明するブロック図である。

【図 2】

図 1 に示した画像形成装置の構成を説明するブロック図である。

【図 3】

図 1 に示したスキャナ部およびプリンタ部を説明する図である。

【図 4】

図 1 に示した操作部の構成を説明する平面図である。

【図 5】

本発明の実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作部の構成を説明するブロック図である。

【図 6】

本発明の一実施形態を示す画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作表示に関するソフトウェア構成の一例を示す操作表示系タスク構成図である。

【図 7】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第 1 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8】

本発明の画像入出力制御装置を提供可能な画像形成システムの操作設定画面を示す図である。

【図 9】

本発明の画像入出力制御装置を提供可能な画像形成システムの操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 0】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 1】

図 1 1 は、本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの操作設定画面（出力デバイス選択ウィンドウ）を示す図である。

【図 1 2】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの警告表示画面（警告ウィンド）を示す図である。

【図 1 3】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 4】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本発明の画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムの第 2 の制御処理の一例を示すフローチャートである。

【図 1 6】

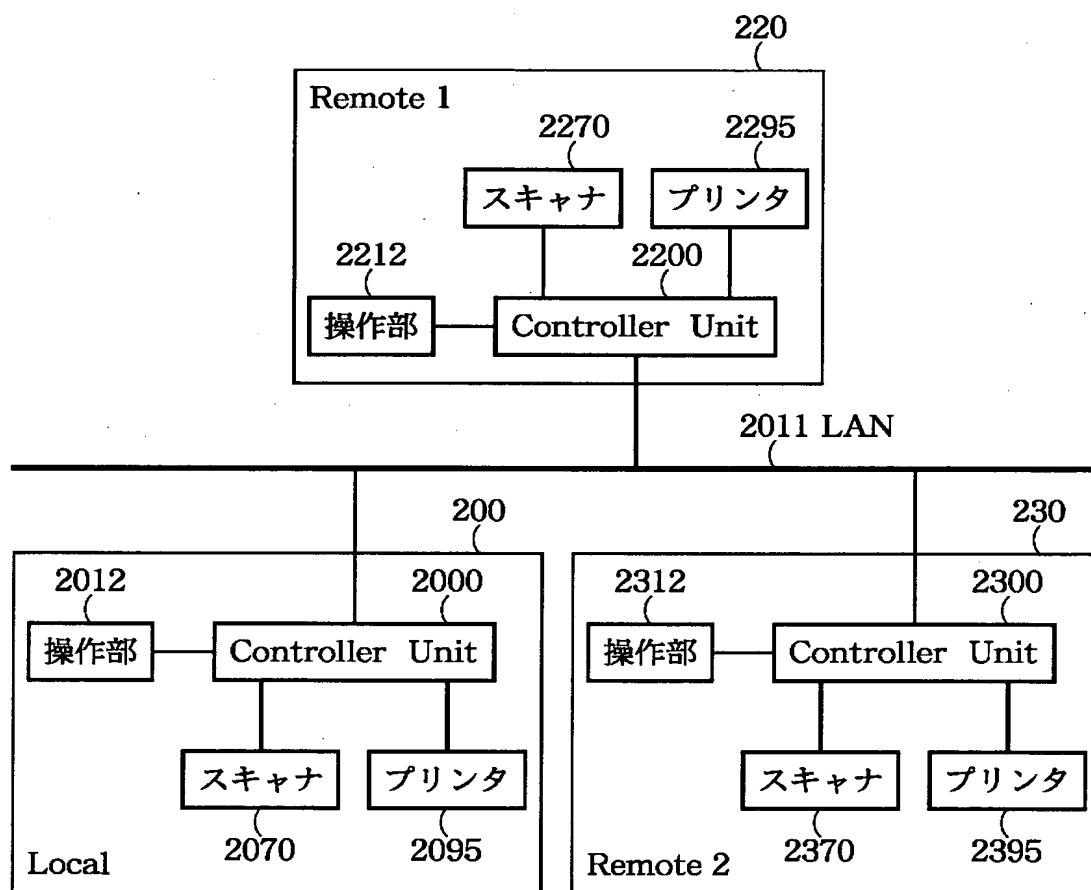
本発明に係る画像入出力制御装置を適用可能な画像形成システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

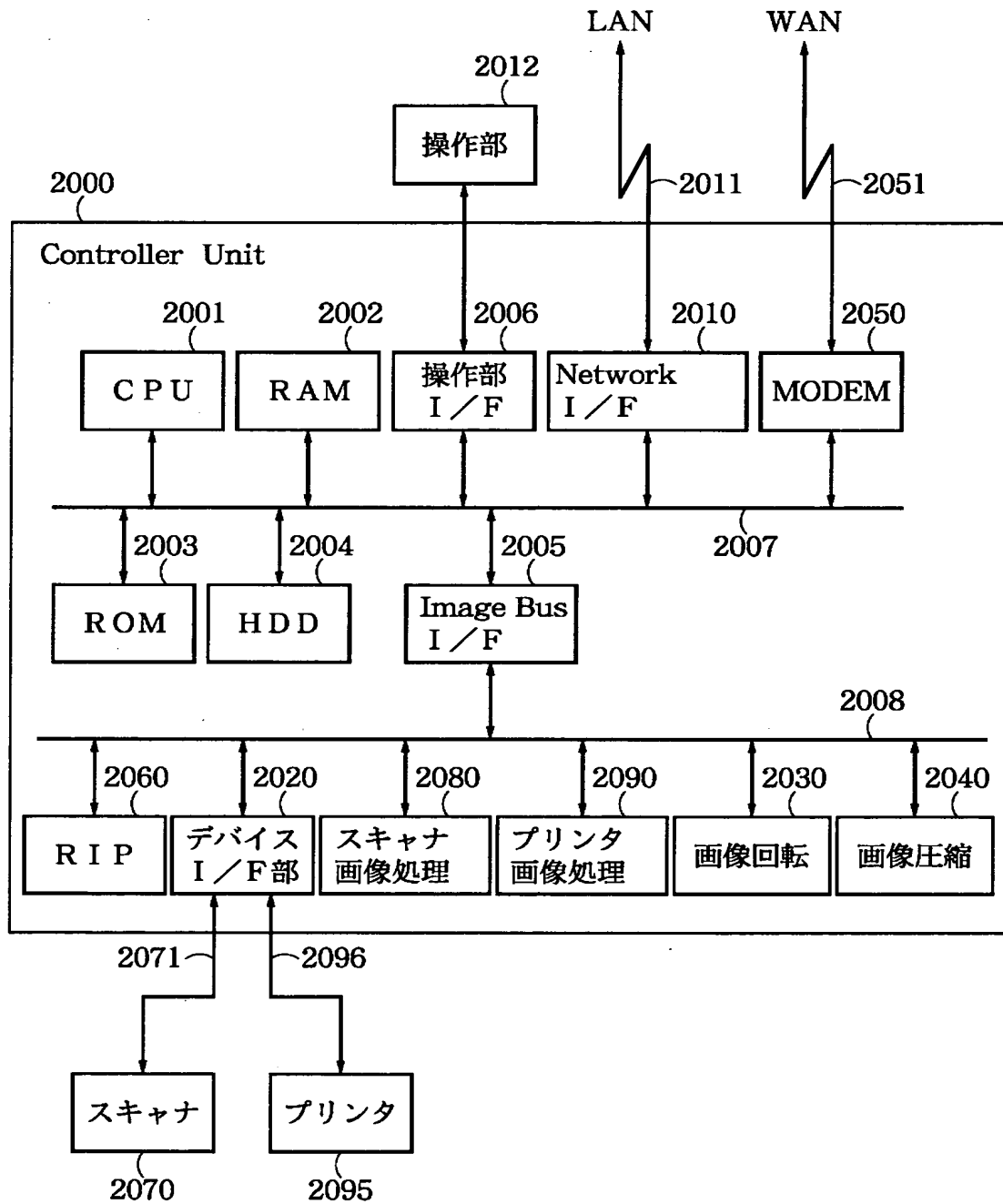
2 0 0 1 C P U
2 0 0 2 R A M
2 0 0 3 R O M
2 0 0 4 H D D
2 0 1 2 操作部
2 0 1 3 L C D
2 0 1 9 タッチパネル

【書類名】 図面

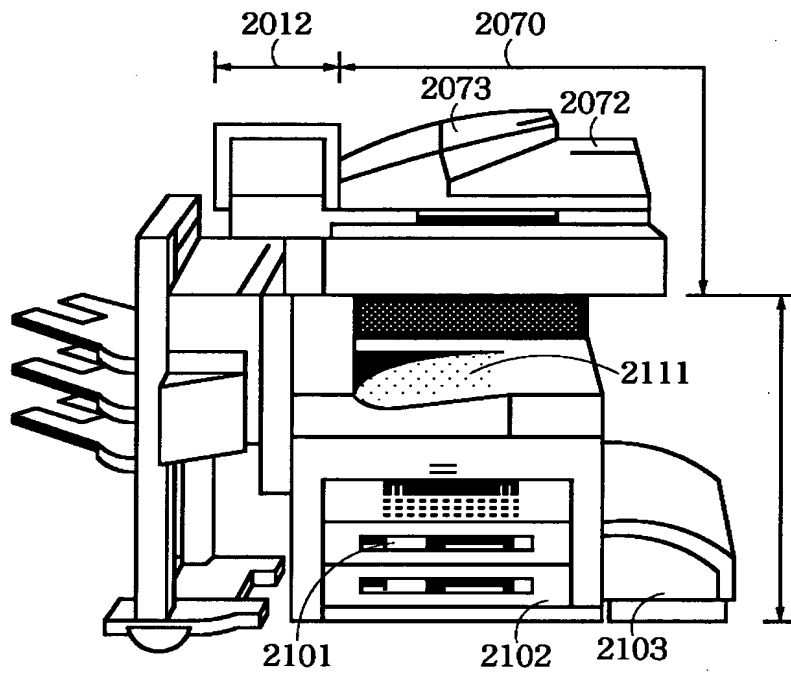
【図 1】



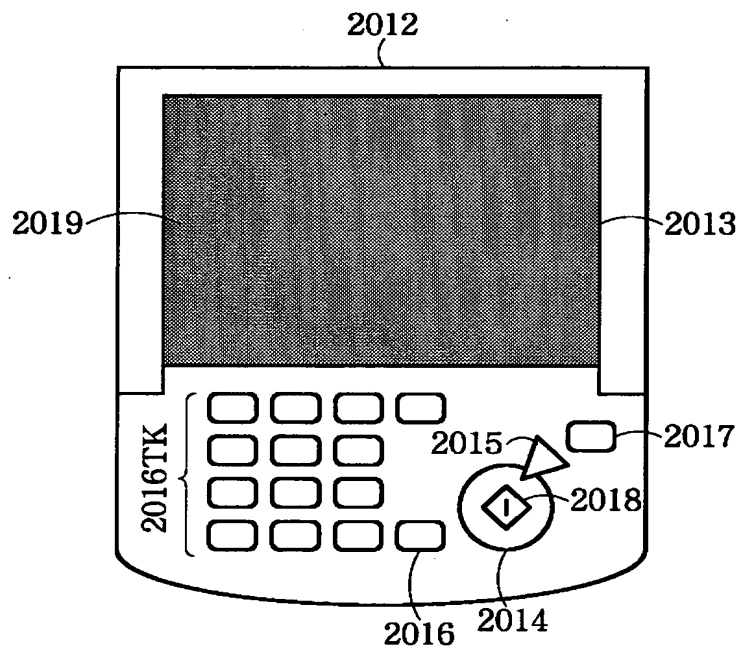
【図 2】



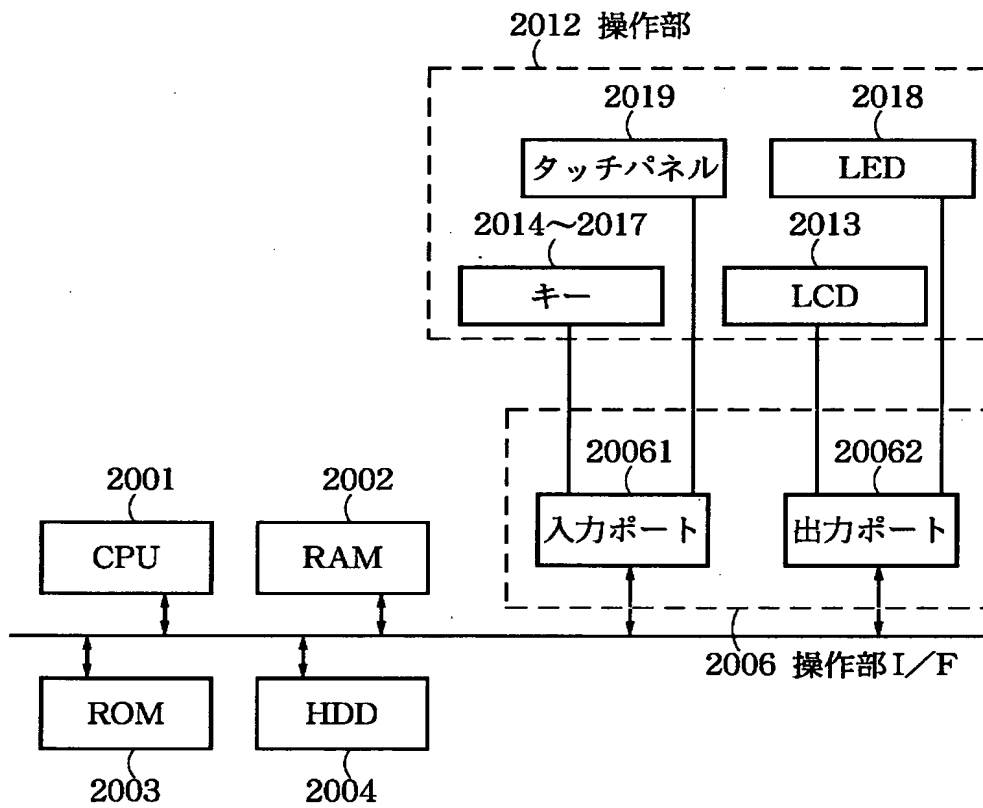
【図 3】



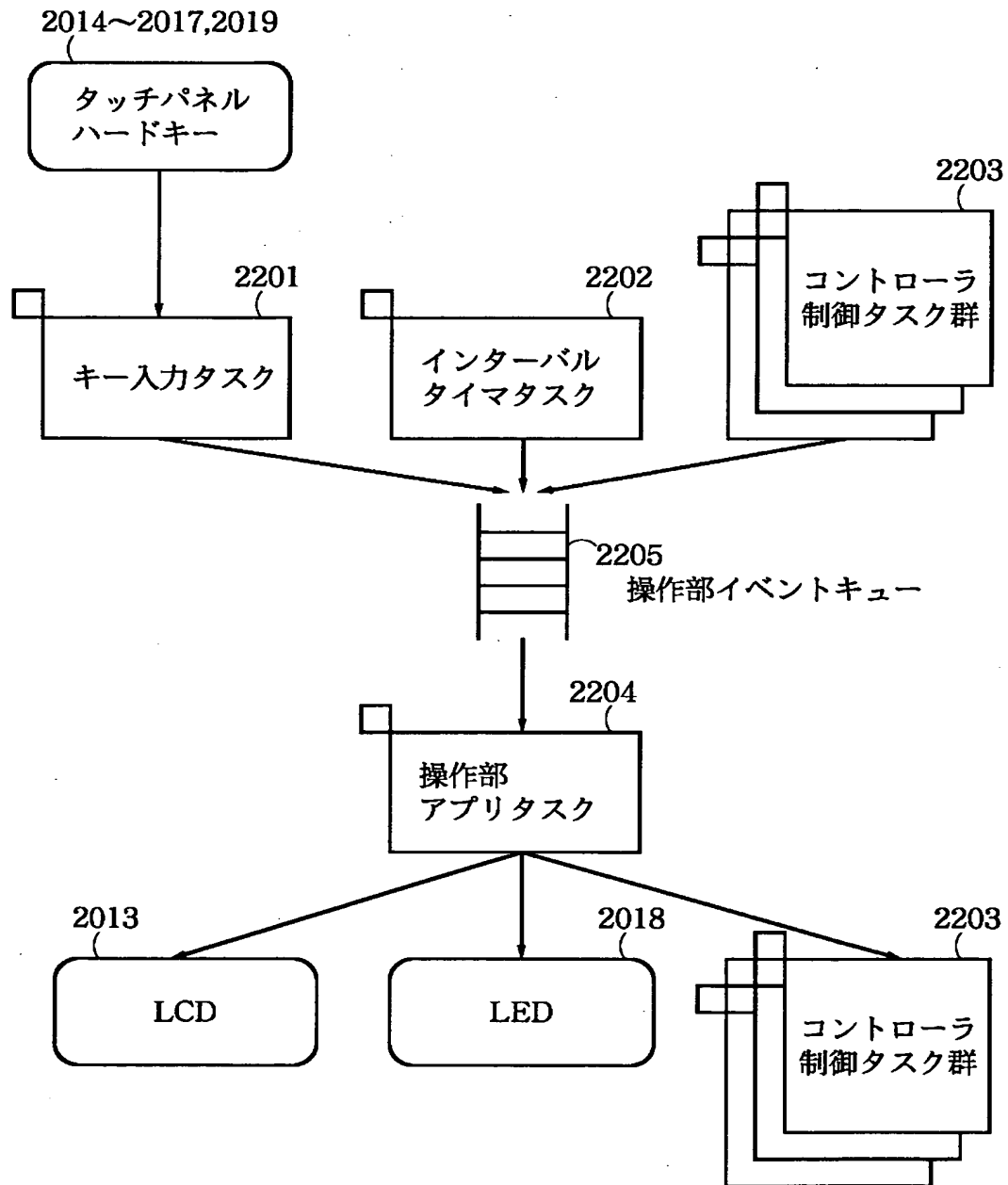
【図 4】



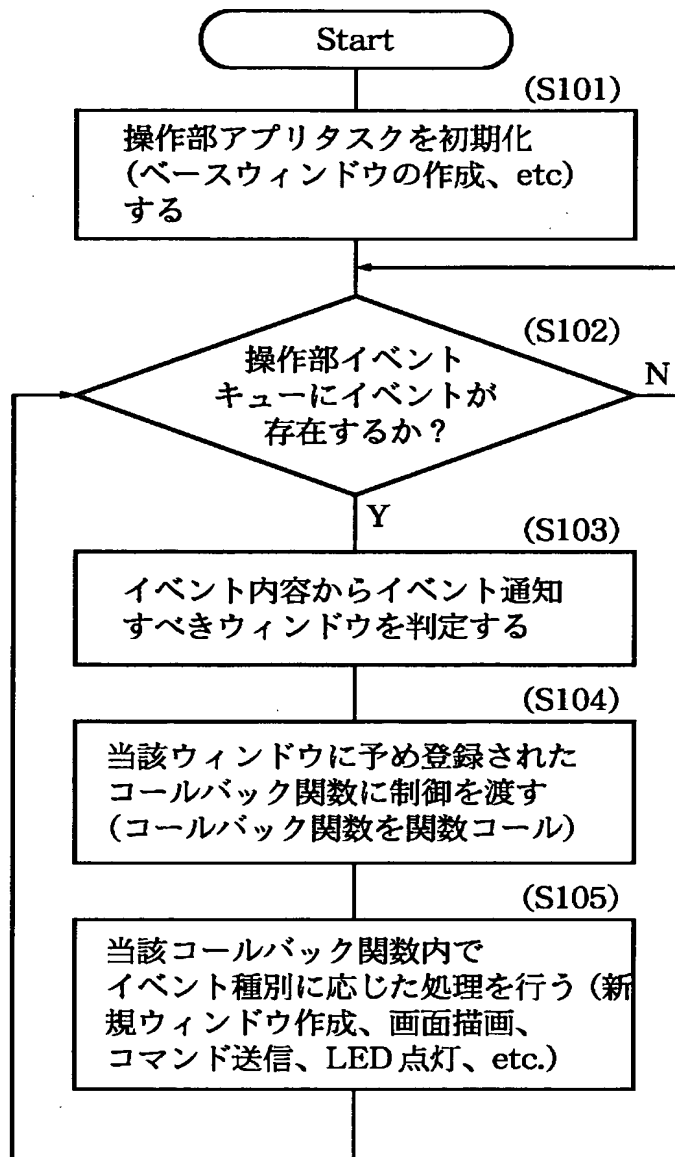
【図 5】



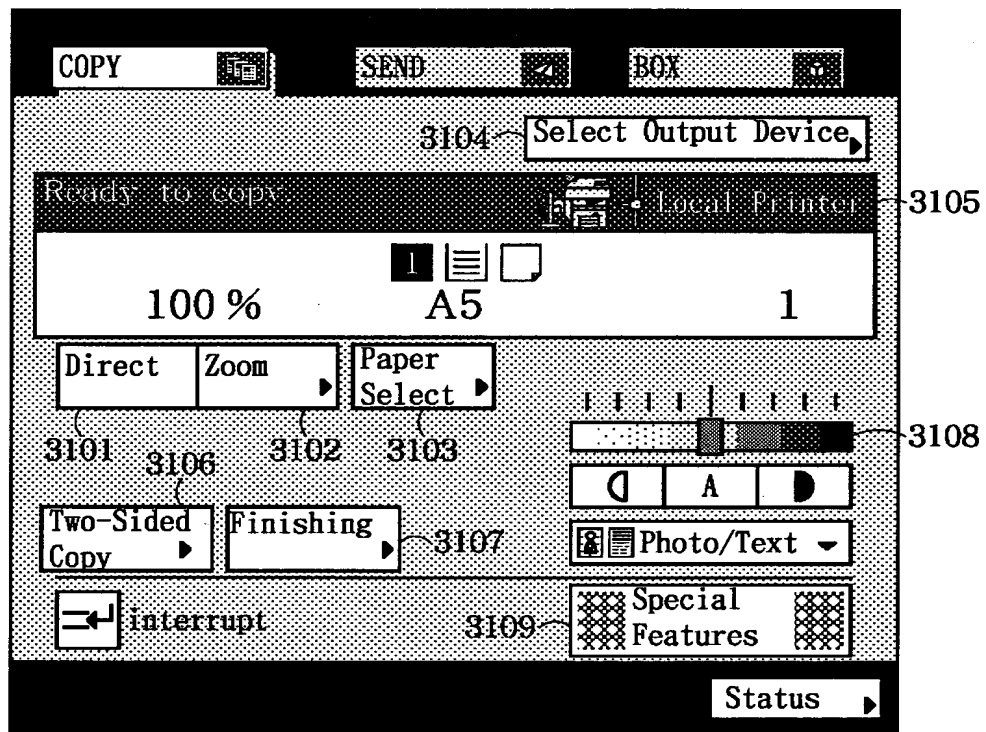
【図 6】



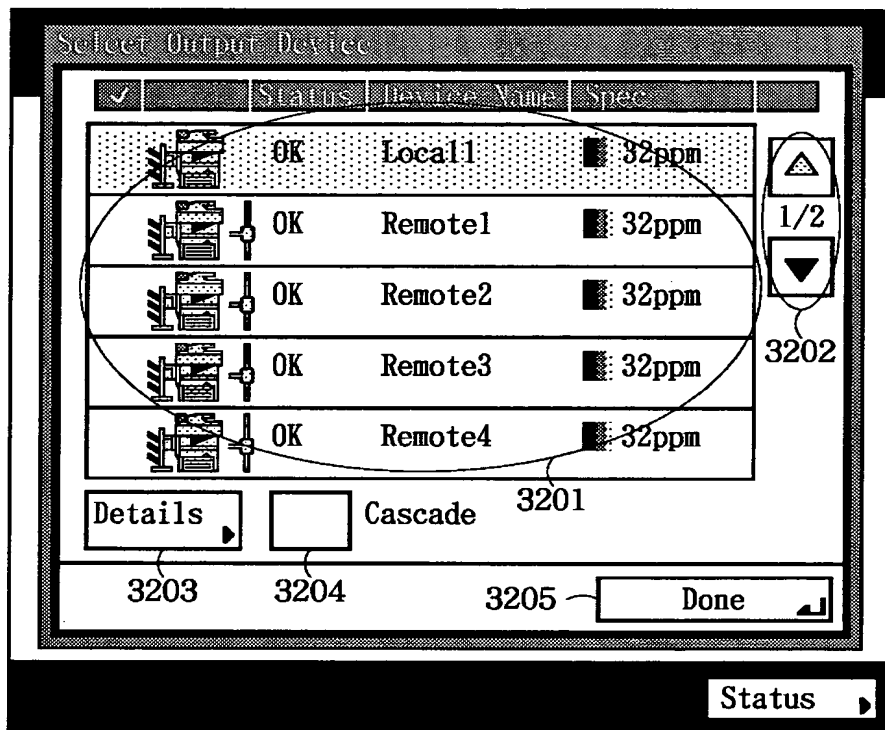
【図 7】



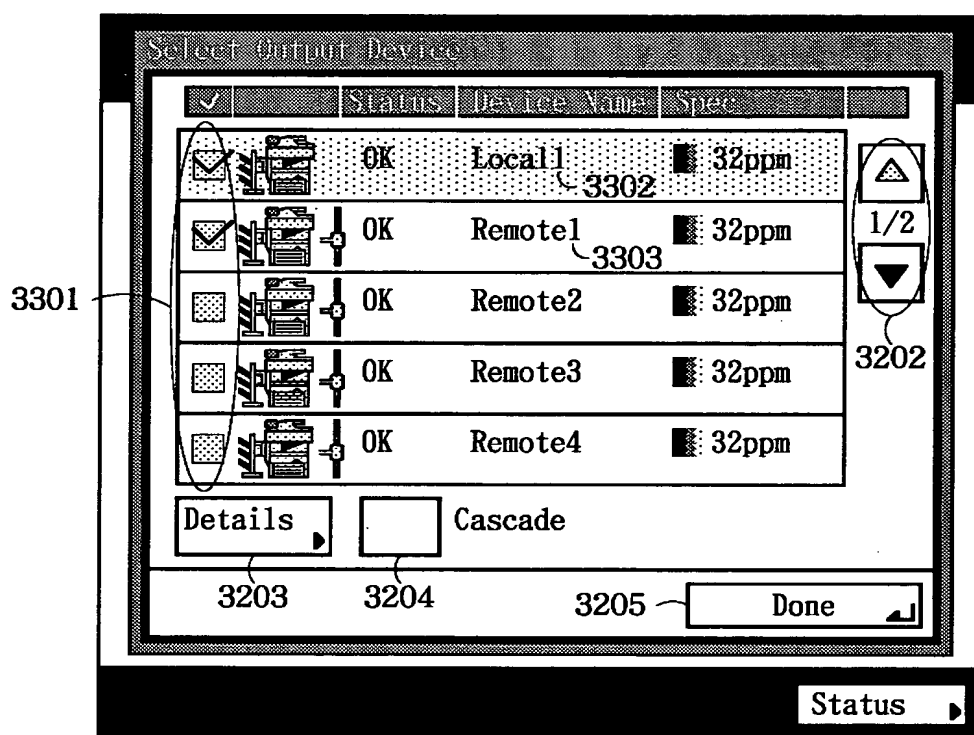
【図 8】



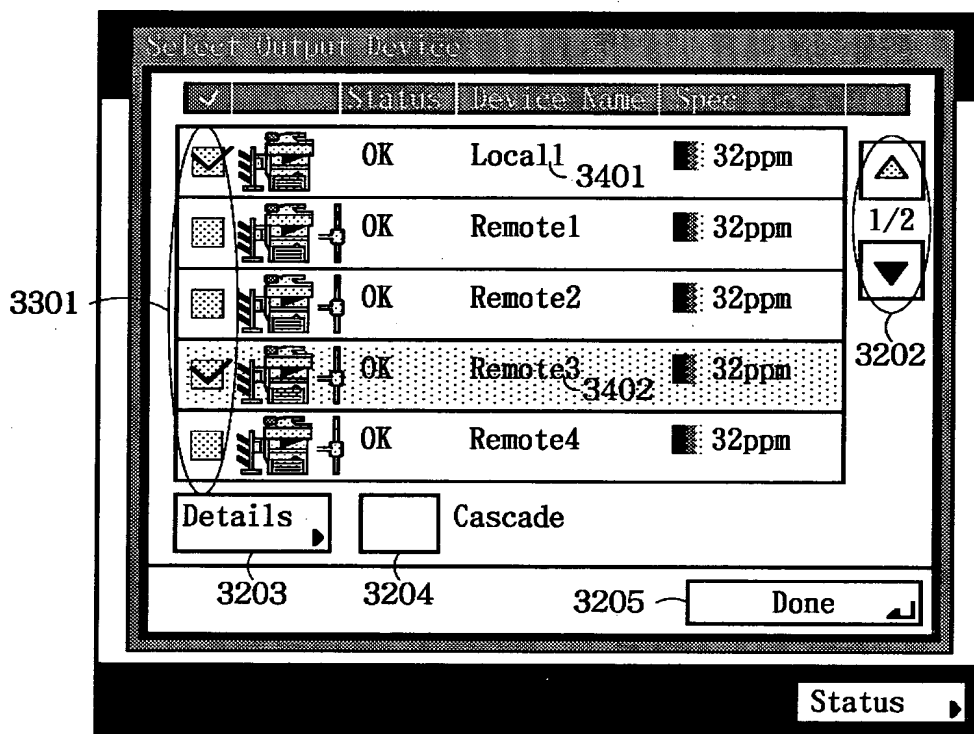
【図 9】



【図 1 0】



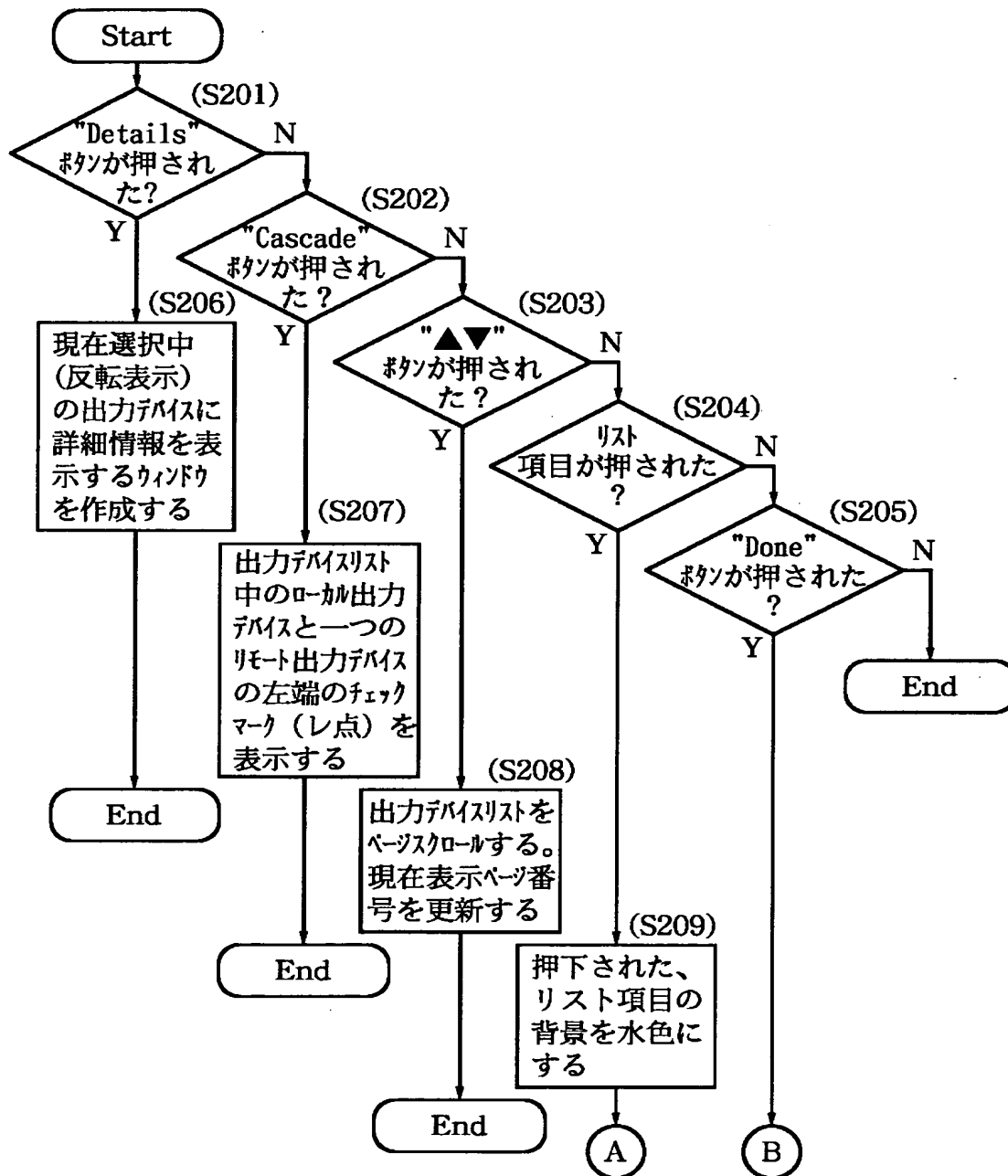
【図 1 1】



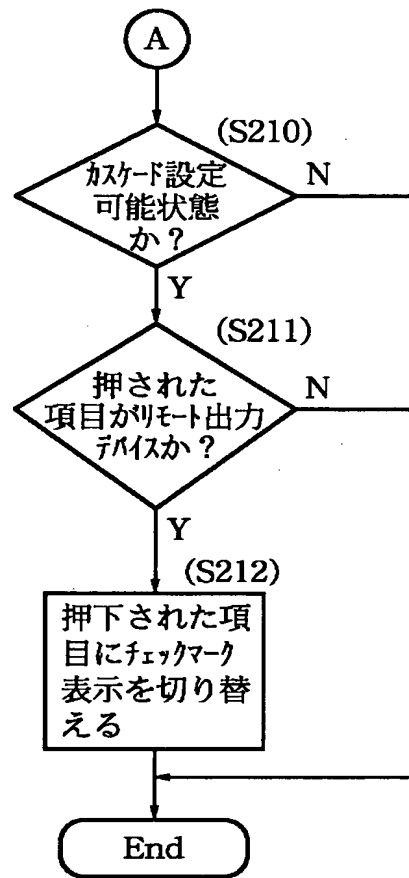
【図 12】



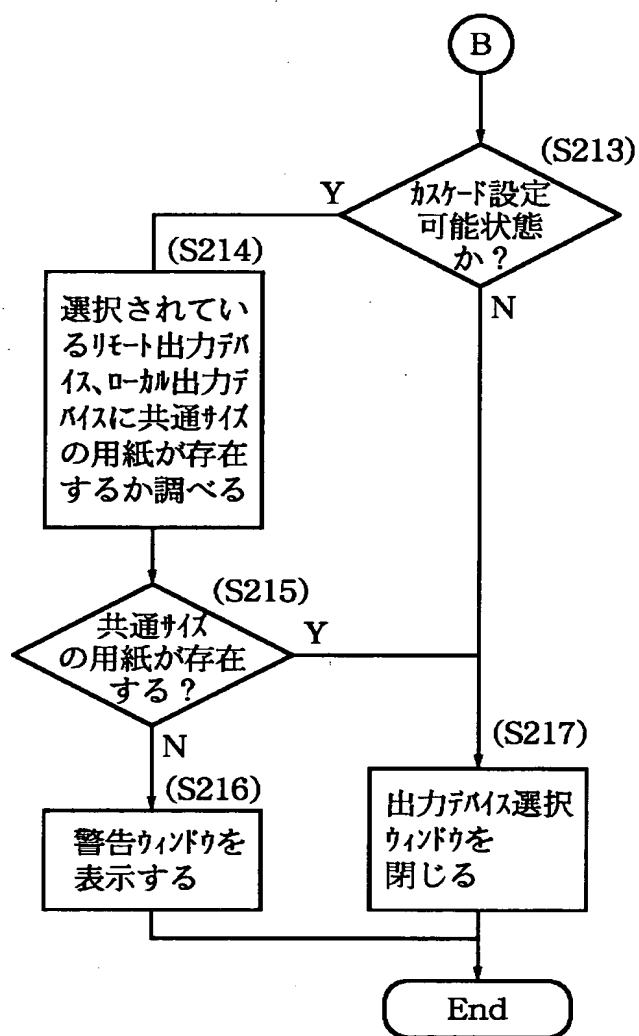
【図 13】



【図 1 4】



【図 15】



【図 16】

FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム 図7に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群	
第2のデータ処理プログラム 図13～図15に示すフローチャートのステップに対 応するプログラムコード群	
第3のデータ処理プログラム 図6に示すタスク構成図の各タスクに対応する制 御プログラムコード群	
記憶媒体のメモリマップ	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各種画像形成機能の設定をした後に出力メディアの選択が不能であることを操作者が初めて認知して、再度各種画像形成機能の設定を行うといった無駄な設定操作を防止し操作性を向上すること。

【解決手段】 スキャナ部 2 0 7 0 で読み取った画像を L A N 2 0 1 1 を介して複数のプリンタに画像出力するカスケード画像出力の出力対象となるプリンタを選択し、該選択された複数の画像出力装置が同じ出力メディアを保持するかどうかを C P U 2 0 0 1 が画像形成機能を設定するための操作部 2 0 1 2 内の L C D に表示制御する構成を特徴とする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社